报考单位：哈尔滨工业大学  
考试科目：计算机基础（854）  
注：回忆的不全，只记得大概意思  
数据结构：  
**算法题**  
1、在数组A[n]中，找到第k小的树：int findKMin(int a[],int n,int k);  
2、在二叉排序树中：1、找到最大值Max和最小值min，代码中要求实现，通过half = (max+min)/2计算half的值  2、在BST中找到离half差值最小的节点，返回节点值     
**简答题：**  
1、在数组中，输出前k个最大值。分别用堆排序和败者树的方法，写出实现的步骤，并分析各自的时间和空间复杂度  
2、1000人的会议中，有会议的资料，会议的参加人员。都是用英文名标识。  
    问题：1 如何将参加大会的人员资料和对应的会议资料更好地发给参与的人员  
              2 将会议资料和与会人员整合到一起（要求：详细写出你所用的技术和方法）  
**选择题：（记不清几个题,顺序不定）**  
1、2层7阶B树，最少的关键字是多少（）  
2、 int x = n\*n;  
       while(x>2){  
       x=x/2; }      
    时间复杂度是（）  
3、下面关于B树和B+树中说法错误的（）  
    A 都满足顺序操作（好像是存取操作）  B 都满足随机存取  CD记不清  
**填空题**  
1、n个人进行单循环赛需要比赛次数（）  
2、完全二叉树有4033个叶子节点，此二叉树有（）个叶子节点。【题目应该出问题了】  
3、10阶B树，内节点至少有（）个关键字，至多有（）个关键字  
  
  
**机组部分**  
**大题**  
1、cpu有16根地址线，8根数据线，MREQ,W/R这些信号都和之前的题上要求一样。要求：最小4k是系统程序区，相邻4K是系统程序工作区，最小16k是用户程序区。  
    ROM 1k\*8位、2k\*8位 、2k\*4位、剩下记不清   RAM  1K\*8位，2k\*8位、8k\*8位剩下记不清   ，控制的38译码器没变。  
   要求，1、最小4k是系统程序区，相邻4K是系统程序工作区，最小16k是用户程序区  
              2、说明存储器的选择及具体的数量  
             3、详细画出片选逻辑  
2、微程序的题，cpu采用总线结构。参考书上的图，差不多。（学习指导上的）。  
    1、要求，pc加1由ALU完成，写出取值周期的微操作和节拍安排  
    2、ADD #a  #是立即寻址，写出执行周期的微操作及节拍安排  
  
3 中断需要哪些硬件配置，各有什么作用？指令系统又需要什么硬件配置？   
  
**简答题：**  
1、主存于I/O的数据传输有哪些方式？说明各个方式的特点？指出那种方式传输最快  
2、总线的传输速率。32位微处理器16位总线宽，机器主频是50Mhz，传输周期是4个时钟周期，总线的传输速率是多少？要想将传输速率提高一倍，可以采取什么措施？  
3  计算 2^5\*(9/16)+ 2^4\*(-11/16),补码计算结果  
4、主存1M,cache 16k，每块有32个字，每字32位。 分别画出直接映射和四路组相联的图，说明各段的内容  
还有一题记不清了  
选择题：（记不清）  
  
**填空题：**  
1、10000000,原码表示（），反码表示（），补码表示（），移码表示（）  
2、指令执行的时间是（），包括多个（），后者又包括多个（）；（）组成了指令时序系统。  
————————————————————————————————————————————————————————————  
暂时只记得这些，如果还有想起来的，会回来补充。希望大家一起来回忆http://www.cskaoyan.com/static/image/smiley/coolmonkey/01.gif